

# Perfil dos pacientes vítimas de AVC isquêmico trombolizados após implantação da linha do cuidado: estudo retrospectivo

*Profile of ischemic stroke patients thrombolyzed after implementation of the line of care: a retrospective study*

*Perfil de los pacientes con ictus isquémico trombolizados tras la implantación de la línea de cuidados: un estudio retrospectivo*

Diêgo Afonso Cardoso Macêdo de Sousa<sup>1</sup>, Lorena Sousa Soares<sup>2</sup>, Raimundo Pereira da Silva-Néto<sup>3</sup>, Carlos Alberto Teixeira Costa<sup>4</sup>, Mauro Mendes Pinheiro Machado<sup>5</sup>

1.Acadêmico do curso de Medicina, Universidade Federal do Delta do Parnaíba. Parnaíba-PI, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6573-9648>

2.Enfermeira, Doutora, Professora do curso de Medicina da Universidade Federal do Delta do Parnaíba. Parnaíba-PI, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0002-0050-3957>

3.Médico, Doutor, Professor do curso de Medicina da Universidade Federal do Delta do Parnaíba. Parnaíba-PI, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2343-9679>

4.Médico, Intensivista do Hospital Estadual Dirceu Arcoverde. Parnaíba-PI, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-7405-2798>

5.Médico, Mestre, Professor do curso de Medicina da Universidade Federal do Delta do Parnaíba. Parnaíba-PI, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3165-6120>

## Resumo

**Introdução.** O Acidente Vascular Cerebral (AVC) transita como a segunda principal causa de morte dos brasileiros há anos, sendo o isquêmico, como o principal. Nesse contexto, em 2012, foi criada a Linha de Cuidados em AVC, que deu mais atenção, organização e viabilidade financeira para prevenir, tratar e reabilitar pacientes vítimas de AVC. **Objetivo.** Descrever o perfil dos pacientes vítimas de AVC isquêmico (AVCi) trombolizados após implantação da linha do cuidado. **Método.** Tratou-se de um estudo exploratório, retrospectivo, do tipo descritivo, com abordagem quantitativa. Foram estudados os prontuários dos pacientes com AVCi submetidos a trombólise no período de 2022 a 2023. **Resultados.** Foram avaliados 12 prontuários. A amostra foi constituída majoritariamente por mulheres (n=8, 66%), com idade média de 66 anos, de cor parda (n=11, 92%) e residentes em Parnaíba-PI (n=8, 66%). O tempo de início dos sintomas à admissão no serviço foi de 01h38min e o tempo médio para realização da tomografia de crânio após admissão hospitalar foi de 32min. Clinicamente, 75% dos pacientes conviviam com Hipertensão Arterial Sistêmica e a pontuação média da *National Institute of Health Stroke Scale* (NIHSS) foi de 15 pontos. Todos os pacientes utilizaram alteplase como droga para tratamento, sendo que 3 (25%) tiveram AVC hemorrágico ou rebaixamento do nível de consciência (RNC) como possível reação adversa a medicamento, evoluindo ao óbito. **Conclusão.** A amostra corrobora com a maioria dos estudos e mudou a realidade local, todavia é necessário a necessidade de manutenção da educação permanente e adequação dos registros em prontuário.

**Unitermos.** AVC Isquêmico; Acidente Vascular Cerebral Agudo; Trombólise Terapêutica

## Abstract

**Introduction.** Stroke has been the second leading cause of death in Brazil for years, with ischemic stroke being the leading cause. In this context, the Stroke Care Line was created in 2012, giving more attention, organization and financial viability to preventing, treating and

rehabilitating stroke patients. **Objective.** To describe the profile of ischemic stroke patients who underwent thrombolysis after the implementation of the line of care. **Method.** This was an exploratory, retrospective, descriptive study with a quantitative approach. The medical records of stroke patients who underwent thrombolysis between 2022 and 2023 were studied. **Results.** Twelve medical records were assessed. The sample consisted mainly of women (n=8; 66%), with an average age of 66, brown (n=11; 92%) and living in Parnaíba-PI (n=8; 66%). The time of onset of symptoms on admission to the service was 01h38min and the average time taken to perform a CT scan of the skull after hospital admission was 32min. Clinically, 75% of the patients had systemic arterial hypertension and the average score on the National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) was 15 points. All the patients used alteplase as a drug for treatment, and 3 (25%) had hemorrhagic strokes or lowering of the level of consciousness (RNC) as a possible adverse reaction to the drug, leading to death. **Conclusion.** The sample corroborates the majority of studies and has changed the local reality. However, there is a need to maintain ongoing education and adapt medical records.

**Keywords.** Ischemic Stroke; Acute Stroke; Therapeutic thrombolysis

---

## Resumen

**Introducción.** El accidente cerebrovascular es desde hace años la segunda causa de muerte en Brasil, siendo el accidente cerebrovascular isquémico la principal causa. En este contexto, en 2012 se creó la Línea de Atención al Accidente Cerebrovascular, dando mayor atención, organización y viabilidad financiera a la prevención, tratamiento y rehabilitación de los pacientes con accidente cerebrovascular. **Objetivo.** Describir el perfil de los pacientes con accidente cerebrovascular isquémico que se sometieron a trombolisis después de la implementación de la línea de atención. **Método.** Estudio exploratorio, retrospectivo, descriptivo y cuantitativo. Se estudiaron las historias clínicas de los pacientes con ictus sometidos a trombolisis entre 2022 y 2023. **Resultados.** Se analizaron 12 historias clínicas. La muestra estaba constituida principalmente por mujeres (n=8, 66%), con edad media de 66 años, morenas (n=11, 92%) y residentes en Parnaíba-PI (n=8, 66%). El tiempo de inicio de los síntomas al ingreso en el servicio fue de 01h38min y el tiempo medio de realización de la tomografía craneal después del ingreso hospitalario fue de 32min. Clínicamente, el 75% de los pacientes presentaban hipertensión arterial sistémica y la puntuación media de la escala de ictus del *National Institute of Health* (NIHSS) fue de 15 puntos. Todos los pacientes utilizaron alteplasa como fármaco para el tratamiento, y 3 (25%) presentaron accidentes cerebrovasculares hemorrágicos o disminución del nivel de conciencia (RNC) como posible reacción adversa al fármaco, con resultado de muerte. **Conclusiones.** La muestra corrobora la mayoría de los estudios y ha cambiado la realidad local, pero es necesario mantener una formación continuada y adaptar las historias clínicas.

**Palabras clave.** Ictus Isquémico; Accidente cerebrovascular agudo; Trombólisis terapéutica

---

Trabalho realizado na Universidade Federal do Delta do Parnaíba. Parnaíba-PI, Brasil.

Conflito de interesse: não

Recebido em: 10/07/2024

Aceito em: 22/01/2025

**Endereço para correspondência:** Mauro MP Machado. Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Coordenação do Curso de Medicina. Avenida São Sebastião 2819. Nossa Senhora de Fátima. Parnaíba-PI, Brasil. CEP 64202-020. Email: [mauro.machado@ufpi.edu.br](mailto:mauro.machado@ufpi.edu.br)

---

## INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE), mais popularmente conhecido como Acidente Vascular Cerebral (AVC) ou derrame cerebral, acontece quando os vasos que levam sangue ao cérebro entopem ou se rompem, provocando a paralisia da área cerebral que ficou sem circulação sanguínea. Na classificação mais abrangente, o

AVC pode ser hemorrágico ou isquêmico, sendo que neste último há obstrução de uma artéria, impedindo a passagem de oxigênio para células cerebrais, que acabam morrendo. Tal obstrução pode acontecer devido a um trombo (trombose) ou a um êmbolo (embolia)<sup>1</sup>.

Em um estudo em mais de 204 países e territórios, foi concluído que entre 1990 e 2019, o número global de mortes por AVC isquêmico aumentou de 2,04 milhões para 3,29 milhões e deve aumentar ainda mais para 4,90 milhões até 2030. E que está relacionado, principalmente, com a maior exposição aos seguintes fatores de risco: Índice de Massa Corporal (IMC) alto, Pressão Arterial Sistólica (PAS) alta, colesterol Lipoproteína de Baixa Densidade (LDL) alto, disfunção renal, glicose plasmática em jejum alto, tabagismo e dieta rica em sódio<sup>2</sup>.

Já no Brasil, especialmente entre 2010 e 2015, o AVC foi a principal causa de morte da população, passando a ser o segundo lugar desde então, perdendo para as doenças que atingem o coração. E, segundo dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde (MS), em 2023, o Brasil teve 104.450 mortes por AVC, estando a região Nordeste em segundo lugar com 29.243 óbitos e o Estado do Piauí com 2.211 vidas perdidas<sup>3</sup>.

Na ocorrência de um quadro de Acidente Vascular Cerebral, os principais sinais de alerta são: fraqueza ou formigamento na face, no braço ou na perna, especialmente em um lado do corpo; confusão mental; alteração da fala ou compreensão; alteração na visão (em um ou ambos os

olhos); alteração do equilíbrio, coordenação, tontura ou alteração no andar; dor de cabeça súbita, intensa, sem causa aparente. Sendo a Tomografia Computadorizada (TC) de crânio, o método de imagem mais utilizado para avaliação do AVC isquêmico<sup>1</sup>.

Nesse contexto, no dia 12 de abril de 2012, o governo brasileiro publicou a Portaria nº. 665 que dispõe sobre os critérios de habilitação dos estabelecimentos hospitalares como Centro de Atendimento de Urgência aos Pacientes com Acidente Vascular Cerebral, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e institui o respectivo incentivo financeiro e aprova a Linha de Cuidados em AVC, o que deu mais atenção, organização e viabilidade financeira para prevenir, tratar e reabilitar pacientes vítimas de AVC. Na mesma linha, o governo do Estado do Piauí implantou em novembro de 2022, as Linhas de Cuidado do AVC e Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) em todo o Estado, possibilitando a marca de 1.179 atendimentos e 215 trombólises ao todo, sendo 512 pacientes com sintomas de AVC, especialmente através de telemedicina onde havia a possibilidade de consulta a um neurologista 24 horas por dia<sup>4</sup>.

Através de uma boa comunicação entre equipes, serviços e usuários, as Linhas de Cuidado são definidas como uma forma de articulação de recursos e de práticas de produção de saúde, orientadas por diretrizes assistenciais, que descrevem rotinas do itinerário do paciente entre as diferentes unidades da Rede de Atenção à Saúde (RAS), para a condução de possibilidades diagnósticas e terapêuticas, em

resposta às necessidades epidemiológicas de maior relevância, que no caso, é a do AVC<sup>5</sup>.

Os pacientes que têm menos que 4,5h de ictus, ou seja, tempo de início dos sintomas de AVC isquêmico, podem utilizar como tratamento a terapêutica trombolítica/fibrinolítica, desde que preencham diversos outros critérios de inclusão e exclusão, sendo o trombolítico de escolha, a alteplase (rt-PA) na dose de 0,9mg/kg (até dose máxima de 90mg), como um protocolo pré-definido de administração da medicação. Diversos outros estudos também colocam a tenecteplase (TNK) como terapêutica segura, porém ainda não há publicações oficiais do Ministério da Saúde do Brasil com tal recomendação, apesar de ser utilizada na rotina clínica<sup>5</sup>.

Assim, a incidência e morbimortalidade do Acidente Vascular Cerebral pode ser reduzida se os pontos das linhas de cuidado forem bem trabalhados, com prevenção eficiente, diagnóstico pontual e rápido, terapêutica correta e reabilitação integral, através de uma boa comunicação, capacitação e viabilidade financeira. Nesse sentido, o presente estudo objetivou descrever o perfil sociodemográfico, clínico e medicamentoso dos pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico trombolizados em um hospital público do Estado do Piauí, após implementação da Linha do Cuidado do paciente com AVC, servindo de base de dados para que as instituições possam entender o perfil do paciente atendido, otimizando sua programação e

capacitação, a fim de garantir mais segurança e qualidade na assistência prestada, com viabilização financeira para tal.

## MÉTODO

Tratou-se de um estudo exploratório, retrospectivo, do tipo descritivo, com abordagem quantitativa. Desenvolvido em um hospital público de referência no Norte do Estado do Piauí. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar) através do nº de protocolo: 6.486.812.

O nosocômio citado é gerido, desde 01 de julho de 2023, por uma Organização Social de Saúde (OSS) que trata de uma instituição privada sem fins lucrativos que atua no segmento de gestão em saúde, com mais de 10 anos de funcionamento, fazendo gestão de serviços de saúde em 5 estados brasileiros e que tem como missão promover a gestão otimizada na área da saúde com resultados positivos para usuários, parceiros e organizações públicas e privadas<sup>6</sup>.

Já o hospital, foi inaugurado em 22 de maio de 1991 e é referência para atendimento em saúde para duas regiões de saúde do Piauí, sendo 11 municípios na Planície Litorânea e 23 municípios na Região dos Cocais, perfazendo uma população aproximada de 700 mil habitantes. Com isso, atende uma média de 11 mil pacientes por mês em três portas de entrada (adulto, pediátrico e obstétrico) e possui 284 leitos, com média de 1.300 internações hospitalares/mês<sup>7</sup>.

## **Amostra**

Havia uma amostra inicial de 20 pacientes diagnosticados com AVC isquêmico e que foram submetidos à trombólise no período de 06 de novembro de 2022 e 05 de novembro de 2023. Esse registro foi verificado a partir de uma planilha fornecida pelo setor de auditoria do hospital, onde todos os pacientes que receberam terapia trombolítica estão listados para controle de despesas/faturamento. Todavia, somente foram localizados no Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME), 12 prontuários médicos dos pacientes submetidos à terapêutica. Tal inconsistência pode estar relacionada à instituição não possuir informatização completa do registro de prontuário e/ou por estar, no momento da coleta de dados, em mudança da unidade física que arquiva os prontuários.

Foram incluídos no estudo, os casos de pacientes que tiveram o diagnóstico médico de AVC isquêmico e que tenham recebido terapia trombolítica para tratamento do AVC, entre 06 de novembro de 2022 e 05 de novembro de 2023, bem como, foram excluídos do estudo, os casos de pacientes em que o prontuário médico não estava disponível para consulta.

## **Procedimento**

As variáveis foram coletadas através dos registros nos prontuários com consequente preenchimento de uma planilha elaborada pelos pesquisadores e, para melhor entendimento e pesquisa, as variáveis foram divididas em

três grandes eixos, sendo sociodemográficas, clínicas e medicamentosas, conforme apresentado abaixo.

*Sociodemográficas*<sup>8</sup>: idade; sexo; cor ou raça; estado civil; grau de escolaridade; município de residência; Estado da federação de residência; dia da semana em que o paciente foi atendido.

*Clínicas:*

a) Tempo de início dos sintomas/tempo de instalação dos sintomas/ictus – conceito: período, em horas, que o paciente iniciou os sintomas que o levaram à suspeita de AVC e o horário de admissão hospitalar. Operacionalização: coletado a partir do descrito em prontuário. Conjunto de valores: horas e minutos ou não informado<sup>5</sup>;

b) Peso – conceito: número de quilogramas corporal do paciente estimado ou mensurado no momento do atendimento. Operacionalização: coletado a partir do descrito em prontuário. Conjunto de valores: números inteiros e frações ou não informado;

c) Fatores de risco – conceito: presença de fatores de risco para AVC. Operacionalização: coletado a partir do descrito em prontuário. Conjunto de valores: hipertensão arterial sistêmica, diabetes, cardiopatia, nefropatia, obesidade, obesidade, tabagismo, etilismo, outro, sem fatores de risco ou não informado<sup>5</sup>;

d) *National Institute of Health Stroke Scale* (NIHSS) – conceito: trata-se da principal escala que tem como

objetivo avaliar os déficits neurológicos relacionados com o AVC agudo e auxilia na indicação ou não da trombólise. Operacionalização: coletado a partir do descrito em prontuário. Conjunto de valores: números inteiros de 0 a 42 ou não informado<sup>9</sup>;

e) Tempo de realização da Tomografia Computadorizada (TC) de Crânio – conceito: tempo, em horas e minutos, entre a entrada do paciente na instituição e a realização da TC de crânio. Operacionalização: coletado a partir do descrito na folha de primeiro atendimento e no prontuário. Conjunto de valores: horas e minutos ou não informado.

*Medicamentosas:* trombolítico utilizado; dose do trombolítico utilizado; tempo de administração do trombolítico; tempo porta-agulha; suspeita de reação adversa a medicamentos (RAM); desfecho clínico.

## Análise estatística

Os dados colhidos foram armazenados, sistematizados e tiveram as tabelas processadas no software Windows Excel®, através de análise exploratória, com estatística descritiva simples, contabilizando frequência absoluta e relativa, média e desvio padrão.

## RESULTADOS

Foram analisadas as informações de 12 prontuários médicos dos pacientes acometidos com AVC Isquêmico e que

foram submetidos à trombólise medicamentosa como terapêutica principal para tratamento. A média de idade dos pacientes foi de  $66 \pm 15,3$  anos, sendo o mais jovem com 29 e o mais velho com 90 anos. Destes, 8 (66%) foram identificados como do sexo feminino e 11 (92%) foram declarados com a cor/raça parda. Quanto ao estado civil, 42% foram registrados como casados e, quanto ao grau de escolaridade, 33% não eram alfabetizados. A metade dos pacientes era aposentada, a maioria era residente na cidade de Parnaíba (8, 66%), sendo 11 (92%) do estado do Piauí. Todos os dados sociodemográficos estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Perfil sociodemográfico da amostra (n=12).

<b>Variável</b>	<b>Classificação</b>	<b>Resultado</b>
Idade (anos) média (mín-máx)	Anos	66 (29-90)
Sexo – n (%)	Feminino	8 (66)
	Masculino	4 (33)
Cor/Raça – n (%)	Parda	11 (92)
	Sem informação	1 (8)
Estado civil – n (%)	Casado	5 (42)
	Viúvo	3 (25)
	Sem informação	2 (2)
	Divorciado	1 (8)
	União estável	1 (8)
Grau de escolaridade – n (%)	Não alfabetizado	4 (33)
	Ensino Fundamental Incompleto	3 (25)
	Ensino Médio Completo	2 (2)
	Ensino Médio Incompleto	1 (8)
	Ensino Superior Completo	1 (8)
	Sem informação	1 (8)
Profissão – n (%)	Aposentado	6 (50)
	Outros	6 (50)
Município de residência – n (%)	Parnaíba	8 (66)
	Outros	4 (33)
Estado de residência – n (%)	Piauí	11 (92)
	Maranhão	1 (8)

mín- mínimo; máx- máximo.

Relacionado às variáveis clínicas, conforme apresentado na Tabela 2, 66% dos pacientes tiveram seus sintomas iniciados durante o dia, ou seja, das 07:00h às 19:00h e 58% durante a semana, de segunda a sexta-feira. O peso médio dos avaliados foi de  $70 \pm 13,1$ kg, com mínimo de 55kg e máximo de 91kg, sendo que 7 (58%) pacientes não tinham essa informação registrada em prontuário. Em relação aos fatores de risco, vários pacientes tinham mais de um, assim, 9 (75%) apresentavam hipertensão arterial sistêmica (HAS), já cardiopatia e diabetes mellitus (DM) estavam presentes em 4 (33%) pacientes e 3 (25%) já tinham sido acometidos por algum AVC anteriormente. Já o NIHSS de admissão teve pontuação média de  $15 \pm 8,28$  pontos, com menor valor de 4 pontos e maior valor de 29 pontos. Não foram encontrados nos prontuários os valores de NIHSS de 4 (33%) dos pacientes. O tempo médio de realização da TC de crânio dos pacientes foi de  $32 \pm 0,013$  minutos, sendo que a mais rápida foi realizada em 13 minutos após a admissão do paciente e a mais demorada levou 56 minutos. Após implementação da terapêutica inicial e cuidados subsequentes, os pacientes tiveram 3 desfechos clínicos, alta hospitalar (6, 50%), transferência externa (3, 25%) e óbito (3, 25%).

Tabela 2. Perfil clínico da amostra (n=12).

Variável	Classificação	Resultado
Turno do início dos sintomas – n (%)	Tarde	5 (42)
	Manhã	3 (25)
	Noite	3 (25)
	Sem informação	1 (8)
Dia da semana – n (%)	De segunda a sexta-feira	7 (58)
	Sábado ou domingo	5 (42)
Ictus média (mín-máx)	Horas e minutos	01:38 (00:32-03:00)
Peso média (mín-máx)	Sem informação	7 (58%)
	Quilograma	70 (55-91)
Fatores de risco – n (%)	Hipertensão Arterial Sistêmica	9 (75)
	Cardiopatia	4 (33)
	Diabetes Mellitus	4 (33)
	AVC anterior	3 (25)
	Outros	3 (25)
NIHSS de admissão média (mín-máx)	Pontos	15 (4-29)
	Sem informação	4 (33)
Tempo realização da TC média (mín-máx)	Horas e minutos	00:32 (00:13-00:56)
	Outros	1 (8%)
Desfecho clínico – n (%)	Alta hospitalar	6 (50)
	Transferência externa	3 (25)
	Óbito	3 (25)

\*75% dos pacientes tinham mais de um fator de risco; mín- mínimo; máx- máximo; NIHSS- *National Institute of Health Stroke Scale*.

De acordo com a Tabela 3, quanto às características específicas do medicamento de escolha utilizado, em 100% dos casos foi administrado alteplase, na dose média de  $68 \pm 15,9$ mg, com mínima de 56mg e máxima de 91mg. Na média de tempo da admissão à administração foi de 03:06h (mínimo de 01:43h e máximo de 04:35h). Já o tempo porta-agulha foi de  $01:20 \pm 0,07$ h (mínimo de 00:56h e máximo de 02:24h). Em relação à suspeita de reação adversa ao medicamento, 8 (66%) dos pacientes não tiveram nenhum registro, já 2 (16%) apresentaram AVC hemorrágico, 1 (8%) RNC e 1 (8%) epistaxe.

Tabela 3. Perfil medicamentoso da amostra (n=12).

Variável	Classificação	Resultado
Trombolítico utilizado – n (%)	Alteplase	12 (100)
Dose utilizada média (mín-máx)	Miligramas	68 (56-91)
	Sem informação	1 (8%)
Tempo de administração do trombolítico média (mín-máx)	Horas e minutos	03:06 (01:43-04:35)
	Sem informação	3 (25%)
Tempo porta-agulha média (mín-máx)	Horas e minutos	01:20 (00:56-02:24)
	Sem informação	2 (16%)
Suspeita de reação adversa a medicamento – n (%)	Sem reação adversa	8 (66)
	AVC hemorrágico	2 (16)
	Rebaixamento do nível de consciência	1 (8)
	Epistaxe	1 (8)

mín- mínimo; máx- máximo.

## DISCUSSÃO

Na amostra avaliada em 12 prontuários dos pacientes submetidos à trombólise como tratamento principal inicial, devido diagnóstico de acidente vascular cerebral isquêmico agudo em um hospital público na região norte do Estado do Piauí, observou-se um predomínio feminino, fato que destoa da maioria dos estudos analisados onde prevalecem o sexo masculino<sup>10-12</sup> ou que não existe diferença entre sexos<sup>13</sup>. Os resultados podem estar relacionados ao tamanho da amostra ou à condição própria do estudo, onde somente os indivíduos submetidos à trombólise compõem a amostra. Assim, não estão incluídos todos os indivíduos que tiveram AVCi e deram entrada no referido hospital, mas não atendiam aos critérios de inclusão e exclusão para terapia trombolítica.

Já relacionado à idade, constatou-se a média de 66 anos, número este corroborado com vários estudos

analisados<sup>10-13</sup> e que está alinhado à instalação de várias doenças crônicas que são fatores de risco para o AVCi.

Quanto à cor/raça houve predomínio de classificação parda (11 indivíduos), mesmo não encontrando evidências nas buscas dos estudos brasileiros, estima-se que essa predominância esteja relacionada à miscigenação da população brasileira, especialmente na região Nordeste, ou pelo fato de a categorização ser realizada, normalmente, por um acompanhante, visto que o paciente estava em atendimento médico durante o cadastro.

Na mesma linha, onde não se encontrou estudos nacionais, o estado civil da maioria da amostra (67%) foi de casado ou viúvo, além de 16% sem informação, 8% divorciado e 8% em união estável. Pressupõe-se que grande o percentual estava/esteve com algum vínculo afetivo fixo tenha relação com a idade avançada dos indivíduos.

Numa revisão integrativa, os autores observaram que grande parte das publicações evidenciavam que indivíduos não alfabetizados, analfabetos funcionais, com ensino fundamental completo e incompleto foram os mais afetados por AVC<sup>14</sup>, corroborando com este estudo, onde 7 (58%) dos indivíduos tinham baixo nível de escolaridade, sendo 4 não alfabetizados e 3 com ensino fundamental incompleto. Para ratificar os dados encontrados, no ano de 2022, o analfabetismo no Brasil caiu, porém, continua mais alto entre idosos, pretos e pardos e na região nordestina<sup>15</sup>.

Quanto à profissão dos participantes da amostra, metade foi categorizada como aposentada e os demais como

outras profissões. Números também encontrados no estudo citado anteriormente<sup>14</sup> e que pode estar relacionado à idade média encontrada.

Em relação ao município e estado de residência, provavelmente, devido à localização geográfica do hospital e ao tempo máximo de administração do trombolítico ser de 4h30min após o ictus, 8 (66%) residiam em Parnaíba e 11 (92%) eram piauienses, sendo o outro indivíduo do Estado do Maranhão. A cidade de Parnaíba faz divisa geográfica com o Estado do Maranhão, assim, torna-se referência em assistência à saúde por ser mais próxima que a capital São Luís (MA). Mesmo assim, a origem do paciente mais distante foi de Caraúbas do Piauí, que fica a, aproximadamente, 87km do hospital de referência.

No que diz respeito às variáveis clínicas, que foram categorizadas em oito, a primeira corresponde ao turno que ocorreu o início dos sintomas que possibilita a administração do trombolítico, especialmente porque, na maioria das vezes, quando os sintomas iniciam no turno noturno, o paciente e/ou familiares somente observarão as alterações ao amanhecer e o ictus de 04:30h já terá ultrapassado, sendo essa a principal contraindicação de administração do trombolítico<sup>12</sup>. Assim, como todos os pacientes do estudo, era esperado que a maioria dos casos (67%) ocorressem durante o dia, sendo 5(42%) pela tarde e 3(25%) pela manhã. Fato curioso é que, no prontuário de um paciente, não foi encontrada a hora de início dos sintomas. Pressupõe-se que, devido ao acompanhamento remoto através da Linha

do Cuidado, as informações do ictus foram registradas apenas no aplicativo de registro da linha.

Quanto ao dia da semana, não foi observado nos estudos analisados relação significativa entre AVC que ocorriam durante a semana ou no fim de semana (sábado e domingo), nesse sentido, o presente estudo também não observou discrepância, sendo que 7(58%) ocorreram de segunda a sexta-feira e 5(42%) no sábado ou domingo.

Conforme discutido anteriormente, o tempo de início dos sintomas é critério de admissão para realização de trombólise medicamentosa, além disso, com um ictus baixo, a equipe que atende ao paciente tem mais tempo hábil para tomada de decisão assertiva, especialmente na investigação de critérios de exclusão. Apesar da janela de 04:30h, o ideal é que o medicamento seja administrado o mais breve possível, objetivando a mais eficiência da droga dentro da janela terapêutica<sup>14</sup>.

Neste estudo, o tempo médio do ictus foi de 01:38h, sendo o mais rápido com admissão em 00:32h e o mais demorado com 03:00h. Esse tempo possibilita que todo o protocolo de diagnóstico, exame clínico, exame de imagem, avaliação de contraindicações e administração do medicamento sejam realizados com segurança.

Salienta-se que a indicação terapêutica inicial para pacientes com AVCi fora de janela, ictus maior que 04:30h, é a trombectomia mecânica, que é o procedimento de remoção endovascular de um coágulo obstrutivo de um vaso sanguíneo realizada durante o exame de angiografia com o

uso de cateteres para conduzir um dispositivo até a obstrução em uma artéria cerebral<sup>16</sup>. O limitante desse procedimento é que o mesmo é restrito aos centros específicos e, no caso do estado do Piauí, somente é realizado na capital, Teresina.

Já o peso do paciente e a dose do medicamento caminham juntos, sendo essencial ter o peso real ou estimado do paciente para o cálculo da dose da droga. Segundo as recomendações mais atuais do Ministério da Saúde do Brasil, a alteplase, droga utilizada em todos os casos deste estudo ( $n=12$ ), deve ser administrada na dose 0,9mg/kg (máximo de 90mg), por via intravenosa, com 10% da dose aplicada em bolus e o restante, continuamente, ao longo de 60 minutos<sup>16</sup>.

O que chama a atenção é que 7(58%) não tinham registro do seu peso e 1(8%) sem informação da dose utilizada. Já entre os que tinham o peso, a média foi de 70kg, o que destoa um pouco da média de 68mg observada em 11 participantes. Esse achado não pode ser conclusivo quanto à indicação equivocada de superdosagem da droga, visto que muitos não apresentaram a informação sobre o peso no prontuário. Vale salientar que foi registrada uma dose de 91mg, o que ultrapassa em 1mg a dose recomendada pelos protocolos nacionais.

Achado comum na maioria dos estudos<sup>2,11-14,17</sup> foi quanto à HAS ser o principal fator de risco para AVCi, especialmente se a mesma estiver descompensada no seu componente sistólico. Assim, tabagismo e dieta rica em

sódio, pressão arterial sistólica alta, colesterol de lipoproteína de baixa densidade alto, disfunção renal, glicemia de jejum alta e IMC alto, são os principais contribuintes para o aumento da carga de doenças isquêmicas agora e no futuro<sup>2</sup>. Além disso, em um estudo chinês, foi observado que o aumento da pressão arterial sistólica tem mais impacto em eventos cerebrais isquêmicos do que na hemorragia intracerebral e na hemorragia subaracnóidea<sup>18</sup>.

Apesar de não ser objeto inicial do estudo e não se ter visualizado nas análises dos prontuários, a glicemia capilar tem importante impacto na evolução de doenças isquêmicas, especialmente em regiões de vulnerabilidade sociodemográfica e em indivíduos masculinos e de maior idade<sup>19</sup>.

Mesmo os achados médios de NIHSS sendo divergentes em diversos estudos<sup>10;20</sup>, o consenso é que o aumento da pontuação na escala do *National Institute of Health* (NIH) para avaliação sequencial na fase aguda do AVC está diretamente relacionada à idade e ao pior prognóstico do paciente. Corroborado nesse estudo pelo fato, dos três desfechos de óbitos, dois tiveram a maior pontuação (22 e 29 pontos) e tiveram AVCh como reação adversa, já um não tinha registro de pontos e evolui com RNC seguido de óbito. Mesmo com tanta relevância, não foram visualizados os valores da escala em 4(33%) dos prontuários, incluindo de um paciente que foi a óbito.

Apesar de se imaginar que todos os pacientes tiveram os critérios de exclusão para trombólise analisados e a grande maioria dos pacientes não apresentou qualquer reação adversa à medicação, além de estar associados a várias outras variáveis como tempo de ictus, idade e fatores de risco, o desfecho de mortalidade não é incomum e está intimamente relacionado a eventos hemorrágicos<sup>11,14,21</sup>, assim como os pacientes podem evoluir com várias sequelas, inclusive, incapacitantes<sup>10,13,17,20</sup>.

Como já exposto anteriormente, o tempo é fator diretamente relacionado a indicação da terapêutica e prognóstico do paciente, sendo assim, o *National Institute of Neurological Disorders and Stroke* (NINDS), ratificado pelo primeiro consenso brasileiro para trombólise no acidente vascular cerebral isquêmico agudo, recomendam o tempo de 25 minutos da admissão até a realização da TC craniana e de 60 minutos da admissão até a infusão do Alteplase (tempo porta-agulha)<sup>22</sup>.

Considerando a recente implantação da Linha do Cuidado, juntamente aos protocolos assistenciais, os resultados encontrados apresentam-se promissores, com 00:32h médio para realizar a TC e 01:20h médio de tempo porta-agulha. Em estudo brasileiro antigo, o tempo médio de realização da TC foi de 53 minutos e não registraram tempo porta-agulha<sup>23</sup>. Salienta-se que uma trombólise tem registro de tempo maior que o recomendado, com 04:35h, e que pode estar relacionada às discrepâncias de horário entre os profissionais que registraram os eventos.

## **CONCLUSÃO**

O perfil sociodemográfico encontrado na amostra corrobora com a maioria dos estudos analisados, especialmente relacionado à idade avançada dos pacientes trombolizados. Quanto aos dados clínicos, o tempo de ictus possibilitou uma indicação segura da administração da medicação, assim com a HAS ratificou a sua importância nas pessoas acometidas com AVCi. Considerando o pouco período de implantação da linha do cuidado, o tempo porta-agulha se aproximou dos valores padronizados e a mortalidade seguiu outros estudos.

Anteriormente à implantação da linha do cuidado do paciente com AVC, não existiam registros nacionais sobre trombólises no hospital do estudo, assim como as equipes não seguiam um protocolo institucional. Nesse sentido, a mudança instituída possibilitou um melhor prognóstico para a maioria dos pacientes, além de otimizar a estruturação institucional.

Mesmo com os benefícios citados, é importante a manutenção de uma política de educação permanente, com atualização corriqueira dos protocolos e adequação dos registros em prontuários. Além de desenvolver novos estudos, especialmente com os pacientes admitidos com clínica de AVC.

## **REFERÊNCIAS**

1. Ministério da Saúde (BR). Acidente Vascular Cerebral (internet). Brasília: Ministério da Saúde (BR); 2023 (acessado 14/03/2024). Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a->

- [z/a/avc#:~:text=0%20que%20%C3%A9%20um%20AVC,85%25%20de%20todos%20os%20casos](https://a/avc#:~:text=0%20que%20%C3%A9%20um%20AVC,85%25%20de%20todos%20os%20casos)
2. Fan J, Li X, Yu X, Liu Z, Jiang Y, Fang Y, et al. Global Burden, Risk Factor Analysis, and Prediction Study of Ischemic Stroke, 1990-2030. Neurology 2023;101:e137-50. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000207387>
3. Ministério da Saúde (BR). Mortalidade-Brasil (internet). Brasília: DATASUS, Tecnologia da informação a serviço do SUS; 2023 (acessado em: 01/12/2024). Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cqi/tabcqi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>
4. Dourado A. Programa Linhas de Cuidados do Infarto e AVC já realizou mil atendimentos (internet). Governo do Estado do Piauí; 2023 (acessado em: 14/03/2024). Disponível em: <https://www.pi.gov.br/noticias/programa-linhas-de-cuidados-do-infarto-e-avc-ja-realizou-mil-atendimentos/#:~:text=0%20programa%20Linhas%20de%20Cuidado,evitou%201.179%20mortes%20no%20Piau%C3%AD>
5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Linhas de Cuidado do Acidente Vascular Cerebral (AVC) no adulto (internet). Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde; 2020. Disponível em: [https://linhasdecuidado.saude.gov.br/portal/acidente-vascular-cerebral-\(AVC\)-no-adulto/](https://linhasdecuidado.saude.gov.br/portal/acidente-vascular-cerebral-(AVC)-no-adulto/)
6. ISAC. Missão, visão e valores (internet). Brasília: Instituto Saúde e Cidadania; 2023 (acessado em: 14/03/2024). Disponível em: <https://isac.org.br/missao-visao-e-valores/>
7. HEDA. Histórico (internet). Parnaíba: Hospital Estadual Dirceu Arcoverde; 2023 (acessado em 14/03/2024). Disponível em: <http://www.heda.pi.gov.br/historico.php>
8. Soares LS, Sousa DACM, Pinto FJM. Artes digitais e prevenção de agravos à saúde de trabalhadores de enfermagem. In: Políticas, Epidemiologia e experiências no Sistema Único de Saúde (SUS): possibilidades e desafios do cenário brasileiro. Curitiba: Editora CRV; 2020; p.293-304.
9. Brito RG, Lins LC, Almeida CD, Ramos-Neto E, Araújo DP, Franco, CIF. Instrumentos de Avaliação Funcional Específicos para o Acidente Vascular Cerebral. Rev Neurocienc 2014;21:593-9. <https://doi:10.4181/RNC.2013.21.850.7p>
10. Locatelli MC, Furlaneto AF, Cattanea TN. Perfil epidemiológico dos pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico atendidos em um hospital. Rev Soc Bras Clin Med 2017;15:150-4. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-875193>
11. Mourao AM, Vicente LCC, Chaves TS, Sant'Anna RV, Meira FC, Xavier RMB, et al. Perfil dos pacientes com diagnóstico de AVC atendidos em um hospital de Minas Gerais credenciado na linha de cuidados. Rev Bras Neurol 2017;53:12-6. <https://doi.org/10.46979/rbn.v53i4.14634>
12. Rosário CF, Fernandes Neto WG, Pessotti AL, Rodrigues BC, Baptista JD, Segatto M, et al. Epidemiological analysis of stroke patients with

emphasis on access to acute-phase therapies. Arq Neuropsiquiatr 2022;80:117-24. <https://doi.org/10.1590/0004-282X-ANP-2020-0466>

13.Sá BP, Grave MT, Périco E. Perfil de pacientes internados por Acidente Vascular Cerebral em hospital do Vale do Taquari/RS. Rev Neurocienc 2014;22:381-

7. <https://doi.org/10.34024/rnc.2014.v22.8077>

14.Santos LB, Waters C. Perfil epidemiológico dos pacientes acometidos por acidente vascular cerebral: revisão integrativa. Braz J Develop 2020;6:2749-75. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n1-198>

15.Gomes I, Ferreira I. Em 2022, analfabetismo cai, mas continua mais alto entre idosos, pretos e pardos e no Nordeste (internet). Brasília: Agência IBGE Notícias; 2023 (acessado em 14/03/2024). Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37089-em-2022-analfabetismo-cai-mas-continua-mais-alto-entre-idosos-pretos-e-pardos-e-no-nordeste#:~:text=Pela%20primeira%20vez%2C%20mais%20da,era%20de%2060%2C7%25>

16.Ministério da Saúde (BR). Portaria Conjunta SAES/SECTICS Nº 29, de 12 de dezembro de 2023. Brasília: Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Complexo da Saúde ; 2023.

[https://bvs.saude.gov.br/bvs/saudalegis/Saes/2023/poc0029\\_15\\_12\\_2023.html](https://bvs.saude.gov.br/bvs/saudalegis/Saes/2023/poc0029_15_12_2023.html)

17.Szymanski P, Fernandes Neto IMDL, Bitencourt LG, Moreira CFS. Trombólise Endovenosa em Acidente Vascular Cerebral isquêmico: uma revisão de literatura. Rev Neurocienc 2021;29:1-16. <https://doi.org/10.34024/rnc.2021.v29.11637>

18.Gao Y, Liu K, Fang S. Changing Patterns of Stroke and Subtypes Attributable to High Systolic Blood Pressure in China From 1990 to 2019. Stroke 2024;55:59-68.

<https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.123.044505>

19.Liu Y, Wang W, Huang X, Zhang X, Lin L, Qin JJ, et al. Global disease burden of stroke attributable to high fasting plasma glucose in 204 countries and territories from 1990 to 2019: An analysis of the Global Burden of Disease Study. J Diabetes 2022;14:495-513. <https://doi.org/10.1111/1753-0407.13299>

20.Oliveira FR, Santos MR, Castro IPR, Silva AM, Bernardes LVS, Nascimento CF, et al. Gravidade do Acidente Vascular Cerebral e desfecho funcional na alta hospitalar de indivíduos submetidos à trombólise: estudo piloto. Rev Neurocienc 2022;30:1-19. <https://doi.org/10.34024/rnc.2022.v30.12782>

21.Santos JCC, Fontes CMB, Costa IT, Jacinto JS. Regulação de vaga do acidente vascular cerebral hiperagudo: perfil epidemiológico. Ver Enferm UFPE 2021;15:e245211. <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2021.245211>

22.Primeiro consenso brasileiro para trombólise no acidente vascular cerebral isquêmico agudo. (2002). Primeiro consenso brasileiro para trombólise no acidente vascular cerebral isquêmico agudo. Arquivos De

Neuropsiquiatria 2002;60:675-80. <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2002000400032>

23.Fonseca LHO, Rosa MLG, Silva AC, Maciel RM, Volschan A, Mesquita ET. Análise das barreiras à utilização de trombolíticos em casos de acidente vascular cerebral isquêmico em um hospital privado do Rio de Janeiro, Brasil. Cad Saúde Pública 2013;29:2487-96.  
<https://doi.org/10.1590/0102-311X00131412>